

**Stadt Neumünster  
Der Oberbürgermeister**

**Neumünster, 18. März 2016**

**Gebäudewirtschaft, Tiefbau und Grünflächen - Abt. Zentrale Gebäudewirtschaft -**

		AZ:	60.2 Claus-Peter Hillebrand
--	--	-----	-----------------------------

**Mitteilung-Nr.: 0337/2013/MV**

=====

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Termin</b>	<b>Status</b>	<b>Behandlung</b>
Bau-, Planungs- und Umweltausschuss	21.04.2016	Ö	Kenntnisnahme

**Betreff:**

**Werkhalle Meßtorffweg - Baulicher Zustand**

**B e g r ü n d u n g :**

Die Werkhalle im Meßtorffweg wurde 1952 als Maschinenhalle für den Lehrbetrieb für die Textilfachschule errichtet. Heute wird der nordöstliche Teil des Gebäudes als Ausstellungslager des Textilmuseums und als Veranstaltungsort für den Kunstflecken genutzt. Der südwestliche Teil ist als Veranstaltungsraum an die Niederdeutsche Bühne Neumünster vermietet.

Auf Grund von Abplatzungen an den Deckenplatten aus Porenbeton sind die Decken in 2014 und 2015 intensiv durch das Statikbüro Horn + Horn und die Materialprüfungsanstalt Schleswig-Holstein untersucht worden (siehe Anlagen). In den Untersuchungen wurden erhebliche Beeinträchtigungen der Deckenplatten aus Porenbeton festgestellt. Daraus entsteht ein umfangreicher Sanierungsbedarf für die weitere Nutzung. Das Dach hat eine Gesamtfläche von ca. 3.550 m<sup>2</sup>

Es wurden insgesamt 3 unterschiedlich schwerwiegende Schadensbilder festgestellt. Der schlechteste Zustand wurde im Bereich des Eingangs vom Meßtorffweg ermittelt. Auf Grund des extrem schlechten Zustands wurde dieser Bereich bereits 2014 für den Kunstflecken mit einem Gerüsttunnel gesichert und 2015 saniert.

Der Bereich 2 (siehe Anlage) das untere Dach weist ebenfalls erhebliche Mängel auf. Nach Abschlussbericht des Statikers ist eine Sanierung des Dachs in den nächsten 4 bis 5 Jahren erforderlich. Ab einer Schneehöhe von 10 cm soll das untere Dach von Schnee geräumt werden.

Für den Bereich 3, das obere Dach im Bereich der Dachlaterne haben die Untersuchungen eine höhere verbliebene Druckfestigkeit der Porenbetonplatten ergeben. Eine Sanierung ist jedoch mittelfristig erforderlich. Der Statiker empfiehlt die Sanierung nach Abschluss des Dachbereichs 2 einzuleiten. Eine Schneeräumung ist ab einer Schneehöhe von 15 - 20 cm angezeigt. In Bezug auf die Schneeräumung ist jedoch darauf hinzuweisen, dass eine Räumung des unteren Dachs noch als realistische Möglichkeit einzuschätzen ist, eine Räumung der gesamten Dachfläche bei Schneehöhe von mehr als 15 cm ist

auf Grund der Schneemenge und der Dachkonstruktion mit den 2 Dachebenen als nicht realistisch einzuschätzen. Bei Schneehöhe ab 15 cm wären ca. 480 m<sup>3</sup> Schnee per Hand von den Dächern zu räumen. Da dies zeitnah kaum möglich ist, wird das Gebäude bei stärkerem Schneefall gesperrt.

Im Zuge der Sanierung sind die Porenbetondecken abschnittsweise durch eine Holzschalung zu ersetzen und neu abzudichten. Auf Grund der Arbeitssicherheit und dem Schutz der Exponate können die Arbeiten nur in kleinen Abschnitten durchgeführt werden. Die Kosten für die Dachsanierung sind für das untere Dach auf 650.000 € geschätzt. Die Mittel sollen zum Haushalt 2017/2018 angemeldet und in die Haushaltsberatung eingebracht werden.

Die Kosten für das obere Dach sind, bezogen auf die aktuellen Baupreise, auf 680.000 € geschätzt und müssen zu den folgenden Haushalten angemeldet werden. Die durchzuführenden Dachsanierungen dienen ausschließlich dem Erhalt des Ist-Zustandes als Museumslager und als Veranstaltungsort für den Kunstflecken.

Weiterer zukünftiger Sanierungsbedarf besteht für die umlaufenden Gebäudeverglasungen, die in großen Teilen beschädigt ist. Weiterhin hat die Niederdeutsche Bühne Bedarf für den Ausbau von barrierefreien WCs angemeldet.

**Anlagen:**

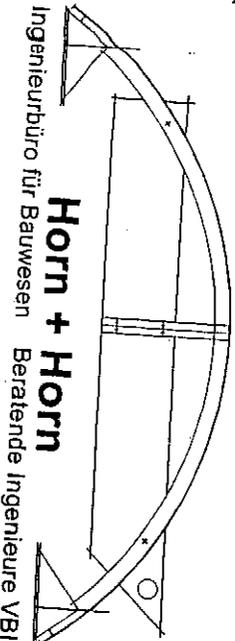
Stellungnahme Statiker vom 15.07.2015

Bericht des Statikers vom 18.03.2015

Vermerk über verschiedene Ortsbesichtigungen in 2014

R.-J. Schnittker

FDL 60



# Horn + Horn

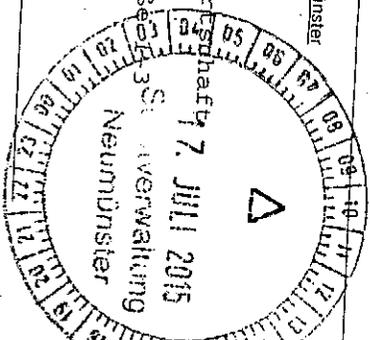
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Beratende Ingenieure VBI

Tragwerksplanung  
Statische Berechnungen  
Bau technische Prüfungen  
Bauberwachung

Ausschreibung  
Bauleitung  
SiGeKo  
Bauphysik

Horn + Horn · Postfach 17 26 · 24507 Neumünster

Stadt Neumünster  
Zentrale Gebäudewirtschaft  
z. H. Frau Jahn  
Brachenfelder Straße  
24534 Neumünster



Geschäftsleitung:  
Dipl.-Ing. Sonke Horn  
Dipl.-Ing. Olaf Petersen - Prüfingenieur für Baustatik  
Dipl.-Ing. Andreas Böhner

Sauerbruchstr. 39 - 41  
24537 Neumünster  
Tel. 0 43 21 - 90 07 - 0  
Fax 0 43 21 - 90 07 - 40

[www.hornundhorn.de](http://www.hornundhorn.de)  
[zentr@hornundhorn.de](mailto:zentr@hornundhorn.de)  
[info@hornundhorn.de](mailto:info@hornundhorn.de)  
Gebäudewirtschaft

20 Juli 2015

60.2.0	60.2.01	60.2.1	60.2.2
--------	---------	--------	--------

Datum 15.07.2015

*Korrigieren  
Folien  
14142  
einfach  
4.*

**Betr.: Werthalle Museum NMS**

Sehr geehrte Frau Jahn,

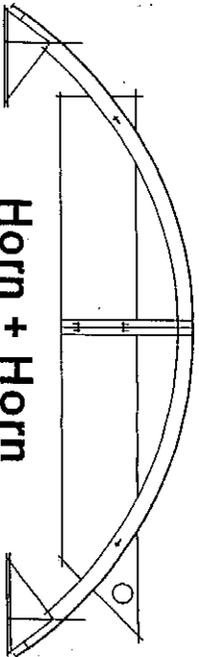
nach Auswertung des endgültigen Prüfzeugnisses der Materialprüfanstalt MPA aus Lübeck, Nr. P 275-14 vom 22.06.2015, ergeben sich ergänzend zu unserem ersten Bericht vom 18.03.2015 in Abstimmung mit Herrn Professor Bausch von der MPA die folgenden Anmerkungen.

Der Bereich 1 im Eingangsbereich am östlichen Giebel ist komplett saniert worden und kann für den Kunstflecken wieder uneingeschränkt genutzt werden. Die Sanierung für den Bereich 2 im unteren Dachteil auf einer Fläche von ca 1400 m<sup>2</sup> kann jetzt vorbereitet werden, damit sie in den nächsten 4-5 Jahren abgeschlossen ist. Wichtig ist hier lt. Bericht vom 18.03.2015 die bei mehr als 10 cm Schneehöhe.

Beim Bereich 3 im oberen Dachteil ergibt sich lt. Prüfzeugnis eine um ca 20 % höhere Druckfestigkeit der Porenbetonplatten, so dass mit einem zulässigen Biegemoment von zul. M = 150 Nm gerechnet werden kann. Damit ist eine Schneebelastung von ca 0.25 KN/m<sup>2</sup> erlaubt, das entspricht einer Schneehöhe von ca 15-20 cm.

Standort Rostock  
Friedhofsweg 34  
18057 Rostock  
T 0381 - 37 57 43-0  
F 0381 - 37 57 43-29

Standort Braunschweig  
Rebending 31  
38106 Braunschweig  
T 0531 - 390 75 57  
F 0531 - 390 75 67



## **Horn + Horn**

Ingenieurbüro für Bauwesen    Beratende Ingenieure VBI

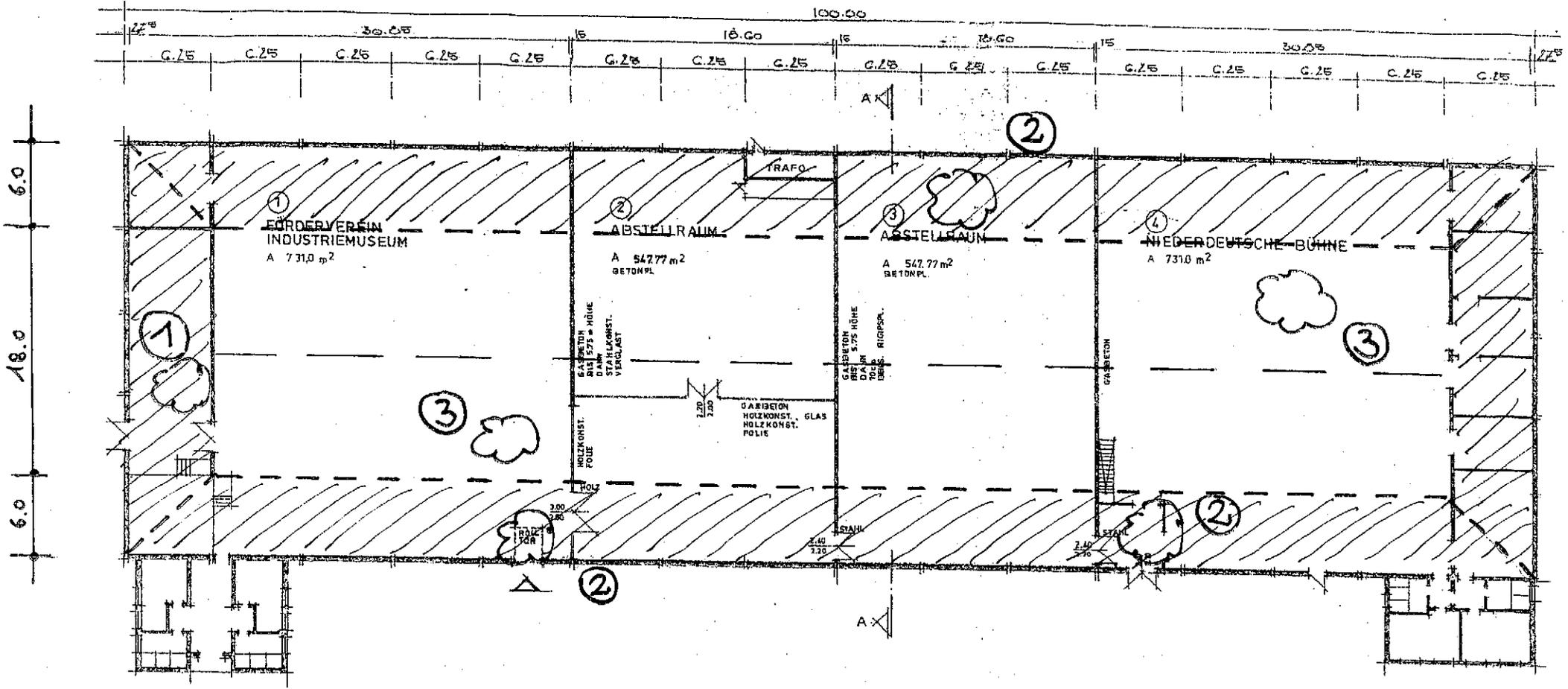
Seite 2

Es wird eine jährliche Kontrolle der Dachplatten im Bereich 3 vorgeschlagen, um Änderungen und neue Schäden rechtzeitig zu erkennen. Über das weitere Vorgehen beim oberen Dachteil wird dann in ca 5 Jahren nach Fertigstellung des unteren Dachteils eine endgültige Entscheidung getroffen.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und stehen für weitere Auskünfte jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**Horn + Horn**  
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Sattelwiesstr. 3521 / 26837 Mammendorf  
Tel. 04321/9991-0 • Fax 9991-40

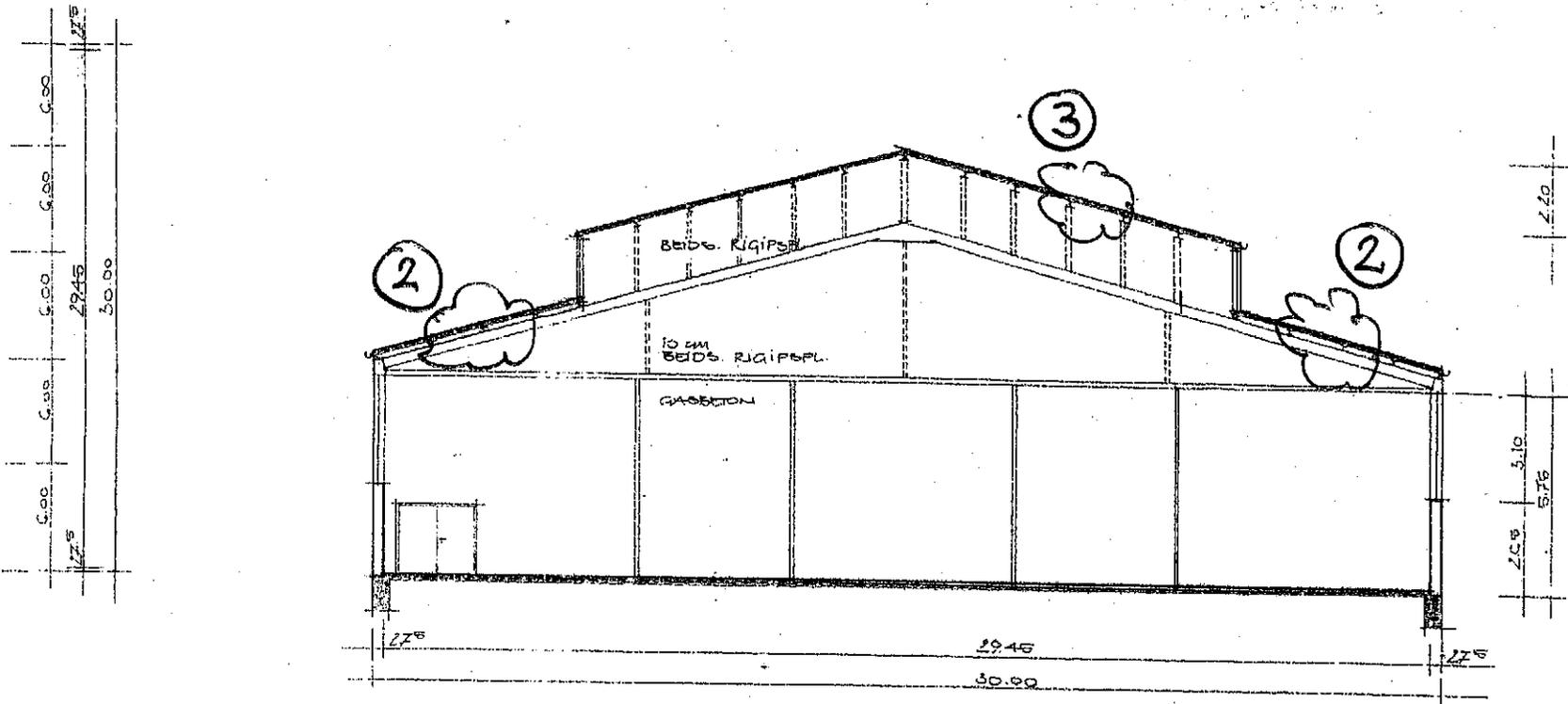


ERDGESCHOSS  
MA. 1:200

Anlage 1: Grundriss

**Horn + Horn**  
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Sauerbruchstr. 39-41, 24537 Neumünster  
Tel. 04321/9007-0 • Fax 9007-40

erg. 15.7.15 *lh*

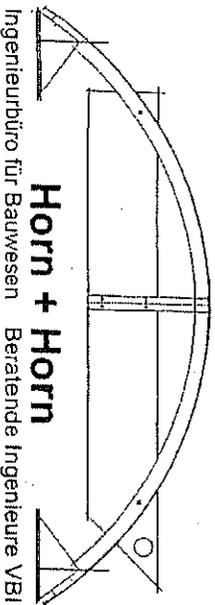


SCHNITT A - A  
MA 1:100

STADT NEUMÜNSTER  
DER MAGISTRAT HOCHBAUAMT  
WERKHALLE KLOSTERSTR. 12-18

*Anlage 2*  
**Horn & Horn**  
 Ingenieurbüro für Bauwesen  
 Sauerbrucher Str. 17 • 24557 Neumünster  
 Tel. 04321/9007-0 • Fax 9007-40  
 15.7.15

ERDGESCHÖSS  
 SCHNITT A - A  
 PLAN  
 DEANDERT  
 ARCHITECT  
 NEUMÜNSTER 19.09.1990  
 ARCHITECT



# Horn + Horn

Ingenieurbüro für Bauwesen    Beratende Ingenieure VBI

Tragwerksplanung  
Statische Berechnungen  
Bautechnische Prüfungen  
Baubüroabrechnung

Ausschreibung  
Bauleitung  
Sicherko  
Bauphysik

Horn + Horn · Postfach 17 26 · 24507 Neumünster

Geschäftsleitung:

Dipl.-Ing. Sönke Horn  
Dipl.-Ing. Olaf Petersen - Prüfingenieur für Baustatik  
Dipl.-Ing. Andreas Böhmert

Stadt Neumünster  
Zentrale Gebäudewirtschaft  
z.H. Frau Jahn  
Brachenfelder Straße 1-3  
24534 Neumünster

Sauerbruchstr. 39 - 41    Tel. 0 43 21 - 90 07 - 0  
24537 Neumünster    Fax 0 43 21 - 90 07-40  
www.hornundhorn.de    info@hornundhorn.de

Mein Zeichen moe

Datum 18.03.2015

**Betr. : Werkhalle Museum NMS**

**14142**

Sehr geehrte Frau Jahn,  
nach Vorlage des Entwurfs vom Prüfzeugnis Nr. P 275-15 der MPA Lübeck vom 05.03.2015 bezüglich der Dachplatten der Werkhalle in der Klosterstraße können wir aus statischer Sicht zu dem Prüfzeugnis wie folgt Stellung nehmen.

## 1. Zusammenfassung Bericht

In der ersten Stellungnahme vom Büro Horn und Horn vom 16.07.2014 wurde auf grund der vorgefundenen Schäden bei den Dachplatten die Werkhalle in drei verschiedene Schadensbereiche eingeteilt.

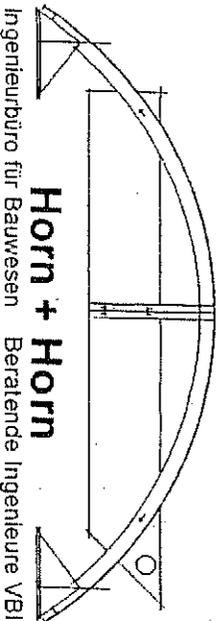
Bereich 1 im Eingangsbereich am östlichen Giebel mit erheblicher Schadensbildung, Bereich 2 in den tiefer liegenden Randflächen des Daches mit starker Schadensbildung und Bereich 3 im höher liegenden Dachbereich mit geringer Schadensbildung, siehe Grundriss und Schnitt als Anlage.

Der Ausbau der drei zu prüfenden Dachplatten erfolgte am 14.11.2014 ausschließlich im Bereich 2 entsprechend dem Prüfbericht Nr. P 196-14 der MPA Lübeck vom 24.09.2014.

Dabei waren bei allen drei Platten an der Unterseite bereits im Einbauzustand Risse und leichte Abplatzungen zu erkennen. Der erste optische Eindruck von einem relativ schlechten Zustand der Platten hat sich damit bestätigt.

Standort Postock  
Friedhofsweg 34  
18057 Postock  
T 0381 - 37 57 43-0  
F 0381 - 37 57 43-29

Standort Braunschweig  
Rebenring 31  
38106 Braunschweig  
T 0531 - 390 75 57  
F 0531 - 390 75 67



Die Auswertung der Prüfergebnisse zeigt dabei, dass die Platten Nr. 1+3 in etwa ein gleiches Trag- und Verformungsverhalten aufweisen, während die Tragfähigkeit der Platte Nr. 2 wesentlich geringer ist. Dabei trat bei allen Platten ein Versagen durch Schubbruch im Auflagerbereich auf.

Bei den Materialuntersuchungen wurde bei den Platten Nr. 1 und 3 eine mittlerer Druckfestigkeit von  $f_{c1} = 1.85 \text{ N/mm}^2$  ermittelt. Nach Abminderung auf einen Wert von  $f_{c1} = 0.80 * 1.85 = 1.45 \text{ N/mm}^2$  auf grund der Probengeometrie ergibt sich damit nicht einmal ein Porenbeton der Güteklasse GB 2.2 mit einer mittleren Steindruckfestigkeit von  $2.50 \text{ N/mm}^2$ .

Bei den Untersuchungen der Stahlproben wurde eine mittlere Zugfestigkeit von  $R = 445 \text{ N/mm}^2$  ermittelt. Damit kann der Betonstahl bei einem Durchmesser von  $D_s = 5.5 - 6.0 \text{ mm}$  maximal einem BSt I zugewiesen werden.

Mit diesen Festigkeitswerten ergibt sich ein aufnehmbares Moment von  $M_{Rd1} = \gamma_d * 300 \text{ Nm}$ . Dabei ist bei einem normalen Stahlbeton ein Abminderungsfaktor von  $\gamma_d = 0.85$  erforderlich. Im vorliegenden Fall auf grund der geringen Probenzahl und der schlechten Qualität der Platten, sollte der Wert für die vorliegenden Porenbetonplatten auf  $\gamma_d = 0.40$  abgemindert werden. Damit ergibt sich ein tatsächlich aufnehmbares Biegemoment unter Berücksichtigung aller Sicherheitsfaktoren von zul.  $M_{Rd1} = 0.40 * 300 = 120 \text{ Nm}$ .

Zusammenfassend kann ausgeführt werden, dass auf grund der geringen Anzahl von lediglich drei Platten, der wesentlich geringeren Tragfähigkeit der Platte 2 und der geringen Druckfestigkeit aller Platten eine zuverlässige Abschätzung der tatsächlichen Tragfähigkeit der Platten auch im Hinblick auf die zu erwartende Lebensdauer nur sehr begrenzt möglich ist.

## 2. Statistischer Nachweis

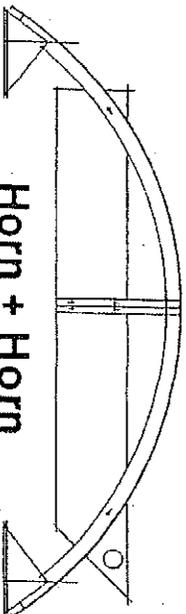
Für die Dachplatten ergibt sich bei einer Stützweite von  $l_f = 1.50 \text{ m}$  der folgende Nachweis.

Eigengewicht:

$$g = 0.075 * 7.00 = 0.525 \text{ KN/m}^2$$

$$g' = 0.525 + 0.50 * 10^3 = 262 \text{ N/m}$$

$$M_g = 0.125 * 262 * 1.50^2 = 74.0 \text{ Nm}$$



**Horn + Horn**  
Ingenieurbüro für Bauwesen    Beratende Ingenieure VBI

Seite 3

Dachpappe:

$$\begin{aligned}g &= 0.250 \text{ KN/m}^2 \\g' &= 0.250 * 0.50 * 10^3 = 125 \text{ N/m} \\M_g &= 0.125 * 125 * 1.50^2 = 35.0 \text{ Nm}\end{aligned}$$

Schneelast:

$$\begin{aligned}s &= 0.750 \text{ KN/m}^2 \\s' &= 0.750 * 0.50h * 10^3 = 375 \text{ N/m} \\M_s &= 0.125 * 375 * 1.50^2 = 105.0 \text{ Nm}\end{aligned}$$

Gesamtmoment:

$$M_{ges} = 74.0 + 35.0 + 105.0 = 214.0 \text{ Nm}$$

Ein Vergleich mit dem aufnehmbaren Moment von zul.  $M = 120.0 \text{ Nm}$  zeigt, dass nur eine sehr geringe Schneelast aufgenommen werden kann. Beim Eigengewicht einschließlich Dachpappe sind dagegen genügend Sicherheiten vorhanden.

### 3. Zusammenfassung/Empfehlungen

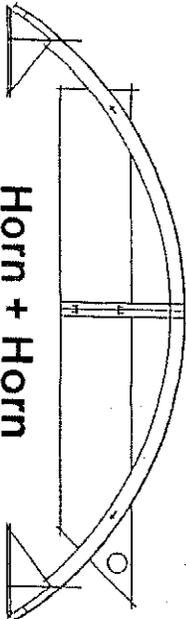
Im großen und ganzen sind die Dachplatten aus Porenbeton bei der Werkhalle in einem schlechten Zustand und nach Auswertung der vorliegenden Untersuchungen kann nur eine bedingte Aussage zur Tragfähigkeit getroffen werden.

Deshalb sind nach Rücksprache mit Herrn Prof. Bausch von der MPa noch weitere Untersuchungen für eine zusammenfassende Bewertung der Versuchsergebnisse erforderlich.

Beim Bereich 1 der Halle ist eine umgehende Sanierung einschließlich der tragenden Stahlkonstruktion erforderlich. Hier muss zeitnah eine Absprache direkt vor Ort erfolgen.

Beim Bereich 2 der Halle muss eine Sanierung in den nächsten 4-5 Jahren durchgeführt werden. Dabei könnten in Absprache mit dem Denkmalschutz die Dachplatten auch eventuell durch Trapezblech ersetzt werden.

Auf alle Fälle ist beim Bereich 2 darauf zu achten, dass nur eine geringe Schneelast aufgenommen werden kann und bei einer größeren Schneelast eine Räumung der Dachfläche erforderlich ist.



## **Horn + Horn**

Ingenieurbüro für Bauwesen Beratende Ingenieure VBI

Seite 4

Beim Bereich 3 der Halle sollten auf grund der schlechten Druckfestigkeit der untersuchten Platten in Abstimmung mit der MPA Lübeck zusätzliche Untersuchungen der Druckfestigkeit durchgeführt werden. Hierzu ist kein weiterer Ausbau von Platten erforderlich, die für die Untersuchung benötigten Proben werden vor Ort ausgesägt. Dabei werden Lage und Anzahl mit der MPA abgestimmt.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und stehen für weitere Auskünfte jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**Horn + Horn**  
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Seitenhofstr. 39/41 24537 Lübeck  
Tel. 04321 9200



**ZUSAMMENFASSUNG ORTSBESICHTIGUNGEN**

Teilnehmer 8.7. : Herr Prof. Dr.-Ing. Bausch, MPA Lübeck, Frau Jahn, Stadt  
Neumünster, Herr Möller, Ing. Büro Horn + Horn, Herr  
Krause, ehemaliger Mitarbeiter Firma Bartram

Nach den drei Ortsbesichtigungen vom 12.06.2014, 17.06.2014 und 08.07.2014,  
können die bisherigen Ergebnisse wie folgt zusammengefasst werden:

1. Herr Krause, ehemaliger Mitarbeiter der Firma Bartram, berichtet kurz  
von seinen Erfahrungen mit der Werkhalle. Besonders wichtig ist dabei  
die Tatsache, dass die Fernwärmeleitung im vorderen Bereich der Halle  
schon des öfteren Schwierigkeiten bereitet hat und speziell hier auch  
durch die Wäscherei und Färberei der Firma erhebliche Dämpfe und sehr  
hohe Luftfeuchtigkeiten über längere Zeiträume entstanden sind.

Diese Umstände erklären zumindest teilweise die erheblichen Schäden  
an den Porenbetonplatten der Dachdecke und der Stahlkonstruktion. Hinzu  
kommt das Alter der tragenden Konstruktion von ca 60 Jahren, ohne das  
besondere Maßnahmen und Brütchichtigungen durchgeführt worden sind.

2. Die Konstruktion der Werkhalle besteht lt. statischer Berechnung des  
Büros Wittig vom September 1950 aus einem 30 m freispannenden Zweige-  
lenkrahmen mit Zugband und eingespannten Hauptstützen, dabei ist ein  
Träger Profil INP 42 1/2 vorhanden, der entsprechend der Momentenlinie  
im Firstbereich auf eine Höhe von 64 cm verstärkt worden ist.

Ursprünglich ist für die Dachhaut ein Pappdach auf Schalung und Sparrn  
vorgesehen, lt. Gutachten vom Ing. - Büro Martens vom 17.01.1951 ist  
dann aber als Dachdecke endgültig ein Pappdach mit Bimsplatten zur  
Ausführung gekommen, Platten der Fa. Meurin ohne nähere Angaben, siehe  
hierzu Anlagen.

3. Die Untersuchung am 08.Juli wurde mit einem Hubsteiger durch Herrn  
Bausch durchgeführt durch Abklopfen der Platten, teilweises Freilegen  
der Bewehrung und eine örtliche Sichtprobe. Dabei sind an vier Unter-  
suchungsstellen die folgenden Punkte aufgefallen:

Punkt 1 : unterer Dachteil, seitlicher Eingang 1  
Die Porenbetonplatten sind in einem schlechten Zustand,  
Druckfestigkeit durch Abklopfen ist beeinträchtigt, alle  
Platten haben Risse an der Unterseite, die Bewehrung ist  
zu einem großen Teil freigelegt.

Punkt 2 : oberer Dachteil, seitlicher Eingang 1  
Die Porenbetonplatten sind erheblich besser, eine höhere  
Druckfestigkeit ist erkennbar, trotzdem sind auch hier  
Risse vorhanden und die Bewehrung liegt teilweise frei.

Qua 7.7.14



Punkt 3 : unterer Dachteil, vorderer Eingang  
Die Porenbetonplatten sind in einem extrem schlechten Zustand, alle Platten sind gerissen, teilweise ist die Druckfestigkeit nicht messbar. Die tragende Stahlkonstruktion ist erheblich angemerst. Dieser vordere Teil ist sofort zu sperren.

Punkt 4 : unterer Dachteil, seitlicher Eingang 2  
Die Porenbetonplatten sind in einem relativ guten Zustand, zwei Platten sind allerdings total beschädigt, hier ist die Tragfähigkeit nicht mehr gegeben. Die beiden Platten müssen besonders gesichert werden.

4. Die Porenbetonplatten haben eine Breite von  $b = 50$  cm, eine Dicke von  $d = 7.0 - 7.5$  cm und eine Spannweite von  $l_f = 1.50$  m. Pro Platte sind drei Bewehrungsstäbe zu erkennen mit einem Durchmesser von 8 mm als glatter Stahl Bst. I bei einer Überdeckung von maximal 1,2 cm.

Dabei hat die statische Überprüfung gezeigt, dass bei einer Mindestdicke von  $d = 7.5$  cm lt. DIN, der geringen Stützweite von 1.50 m und der vorhandenen Bewehrung eine ausreichende Tragfähigkeit gegeben ist. Das Problem der Platten ist also in erster Linie die Druckfestigkeit nach ca 60 Jahren, siehe Pos. 1 als Anlage.

5. Beim mittleren und hinteren Gebäudeteil sind kein Sofortmaßnahmen erforderlich. Hier sind lt. Besprechung nach der ersten Besichtigung die losen Teile zu entfernen und in den betroffenen Dachbereichen Netze unter den Platten anzuordnen, damit eventuell sich ablösende Teile nicht herunterfallen können.

Beim vorderen Gebäudeteil sind erhebliche Schäden zu erkennen, es besteht zwar keine akute Einsturzgefahr, der Teil muss aber für den öffentlichen Verkehr sofort gesperrt werden.

Für die temporäre Umnutzung des Gebäudes während des Kunstfleckens muss in diesem Bereich ein sogenannter Fußgängertunnel gebaut werden, damit die Fluchtwege ohne Einschränkungen genutzt werden können.

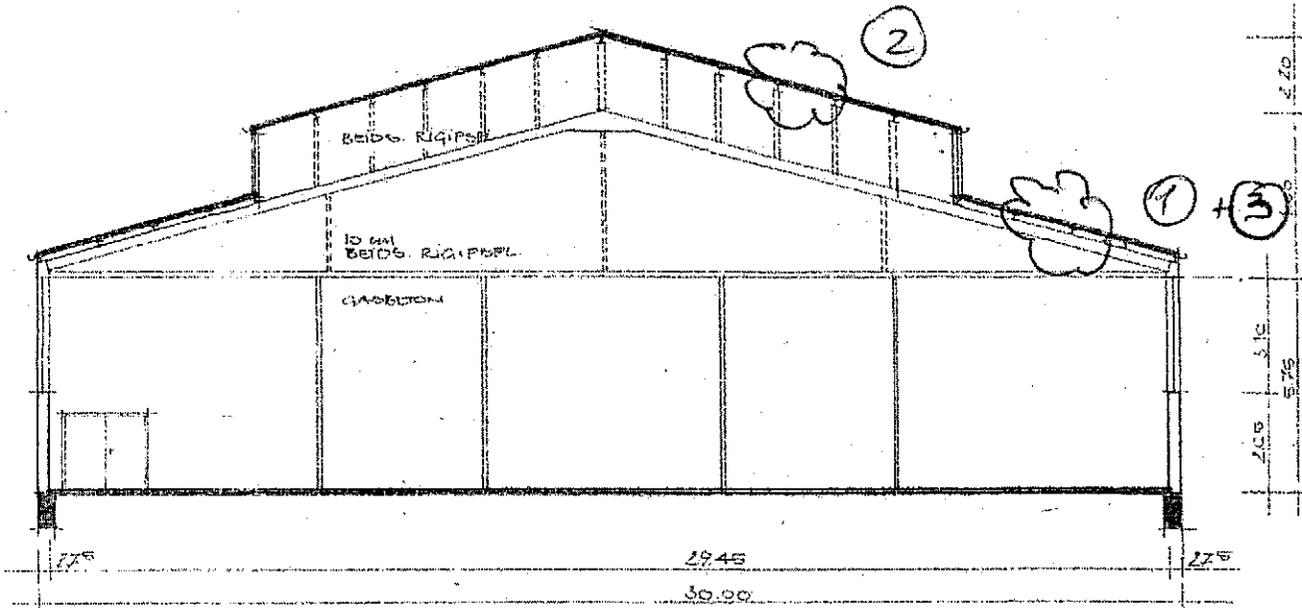
Zusätzlich ist besonders zu beachten, dass dass in diesem vorderen Gebäudeteil wegen der erheblichen Schäden nur eine geringe Schneelast aufgenommen werden kann. Ab einer Schneehöhe von ca 10 cm ist dieser Teil daher umgehend zu räumen.

6. Nach Ende des Kunstfleckens wird eine genauere Untersuchung durch die Materialprüfanstalt MPA in Lübeck durchgeführt. Hierzu werden an einer noch festzulegenden Stelle drei Porenbetonplatten ausgebaut und im Labor auf Druckfestigkeit und Biegefestigkeit untersucht. Nach Vorlegen dieser Ergebnisse werden dann in Zusammenarbeit mit der MPA und der Stadt Neumünster die endgültigen Maßnahmen festgelegt.

Aufgestellt : 24536 Neumünster

**Horn + Horn**  
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Salpöthnerstr. 39/41 · 24537 Neumünster  
Tel. 04321/9007-25 Fax 9007-40





SCHNITT A - A  
MA 1:100

STADT NEUMÜNSTER  
DER MAGISTRAT HOCHBAUAMT  
WERKHALLE KLOSTERSTR. 12-18

Anlage 2  
**Horn & Horn**  
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Südbrucher 39-11 24578 Neumünster  
Tel 04321/9007-0 • Fax 9007-40

ERDGESCHOSS  
SCHNITT A - A

PLAN 3949  
MASSSTAB ERGÄNZT

NEUMÜNSTER 19.09.1990  
ARCHITECT